

PROYECTO 2.1: HARDWARE.

EQUIPO DE SOBREMESA

CON PRESUPUESTO MÁXIMO 450€:

- CAJA:

Nox Hummer MC USB 3.0 Negra (49,95€)



Especificaciones:

- Sistema ventilación (incluido)
 - Frontal: 1x 120 mm
 - Trasero: 1x 120 mm
- Bahías
 - Externas: -
 - Internas: 2x 3.5'', 2x 2.5''
- Material
 - Chasis de acero SPCC 0.5 mm
 - Panel frontal de plástico ABS
- Slots de expansión 7
- Puertos
 - 1x USB 3.0
 - 2x USB 2.0
 - HD Audio
 - Mic
 - 2x controles de velocidad
- Color Negro

- Espacio
 - VGA: 380 mm (longitud máxima)
 - Cooler CPU: 161 mm (altura máxima)
 - Fuente de alimentación: 270 mm (longitud máxima)
- Dimensiones 206 x 470 x 460 mm (an x al x pr)
- Peso 4.8 Kg

- PLACA BASE:

Asus H81M-P PLUS (49,95 €)



Especificaciones:

- Memoria
 - Tipos de memoria compatibles DDR3-SDRAM
 - Tipo de ranuras de memoria DIMM
 - Canales de memoria Dual
 - No ECC
 - Velocidades de reloj de memoria soportadas 1066, 1333, 1600 MHz
 - Memoria interna máxima 16 GB
 - Ranuras de memoria 2
 - Memoria sin buffer
- Procesador
 - Familia de procesador Intel
 - Procesador compatible Celeron, Core i3, Core i5, Core i7, Pentium
 - Socket de procesador Socket H3 (LGA 1150)
- Interno I/O
 - USB 2.0, conectores x 2

- USB 3.0 (3.1 Gen 1) connectors x 1
- Interfaces de unidad de disco duro soportadas Serial ATA II, Serial ATA III
- Número de conectores SATA II x 2
- Número de conectores SATA III x 2
- Conector de ventilador CPU
- Número de conectores COM x 1
- Conector TPM
- Conector de potencia ATX (24 pines)
- Número de conectores a ventilador de chasis x 1
- Número de conectores de poder EATX x 1
- Conector de intrusión a chasis
- Panel trasero Puertos de I/O (input/output)
 - Cantidad de puertos USB 2.0 x 2
 - Ethernet LAN (RJ-45) cantidad de puertos x 1
 - Micrófono, jack de entrada
 - Cantidad de puertos VGA (D-Sub) x 1
 - Salidas para auriculares x 1
 - Puerto de ratón PS/2 x 2
 - Cantidad de puertos DVI-D x 1
 - Número de puertos HDMI x 1
- Red
 - Ethernet
 - Tipo de interfaz ethernet Gigabit
 - Controlador LAN Intel I218V
- Desempeño
 - Componente para PC
 - Familia de componentes de tarjeta madre Intel
 - Circuito integrado de tarjeta madre Intel H81
 - Tarjeta madre, factor de forma Micro ATX
 - Perfil de Memoria Extrema Intel (XMP)
 - Módulo de plataforma confiable (TPM)
 - Sistema de audio HD
 - Sistema operativo Windows soportado
 - Windows 10 Education

- Windows 10 Education x64
- Windows 10 Enterprise
- Windows 10 Enterprise x64
- Windows 10 Home x64
- Windows 10 Pro
- Windows 10 Pro x64
- Windows 7 Enterprise
- Windows 7 Enterprise x64
- Windows 7 Home Basic
- Windows 7 Home Basic x64
- Windows 7 Home Premium
- Windows 7 Home Premium x64
- Windows 7 Professional
- Windows 7 Professional x64
- Windows 7 Starter
- Windows 7 Starter x64
- Windows 7 Ultimate
- Windows 7 Ultimate x64
- Windows 8, Windows 8 Enterprise
- Windows 8 Enterprise x64
- Windows 8 Pro
- Windows 8 Pro x64
- Windows 8 x64
- Windows 8.1
- Windows 8.1 Enterprise
- Windows 8.1 Enterprise x64
- Windows 8.1 Pro
- Windows 8.1 Pro x64
- Windows 8.1 x64
- Gráficos
 - Memoria máxima de adaptador de gráficos 1024 MB
 - Máxima resolución 4096 x 2160 Píxeles
- Ranuras de expansión
 - PCI Express x1 (Gen 2.x) ranuras 2
 - PCI Express x16 Gen (2.x) ranuras 1

- BIOS
 - Tipos de BIOS UEFI AMI
 - BIOS, tamaño de memoria 64 MB
 - Versión ACPI 2.0a
- Peso y dimensiones
 - Ancho 22,6 cm
 - Profundidad 17,4 cm

- PROCESADOR:

Intel Core i3-4170 3.7GHz Box (109,90 €)



Especificaciones:

- Rendimiento:
 - Núcleos 2
 - Frecuencia del procesador 3.7GHz
 - TDP 54W
- Memoria
 - Tamaño de la memoria Max (dependiendo del tipo de memoria) 32 GB
 - Tipos de memoria DDR3 and DDR3L 1333/1600 at 1.5V
 - Número máximo de canales de memoria 2
 - Max Ancho de banda de memoria 25,6 GB / s
 - Memoria ECC compatibles
- Gráficos
 - Procesador Gráfico Intel® HD Graphics 4400
 - Frecuencia Gráficos Base 350 MHz
 - Frecuencia Gráficos Max dinámico 1.15 GHz
 - Memoria de Gráficos de Video Max 1.7 GB

- Intel® Quick Sync Vídeo
- Tecnología Intel® InTru™ 3D
- Intel® Wireless Display
- Tecnología Intel® CVT HD
- Pantallas compatibles 3
- Ampliación
 - PCI Express Revisión 3.0
 - PCI Express Configuraciones Hasta 1x16, 2x8, 1x8 / 2x4
 - Número máximo de PCI Express Lanes 16
- Tecnología
 - Tecnología Intel® Hyper-Threading ‡
 - Tecnología de virtualización Intel®
 - Intel® VT-x con Extended Page Tables
 - Intel® 64
 - Idle states
 - Enhanced Intel SpeedStep®
 - Monitoreo térmico

- MEMORIA RAM:

Kingston HyperX Fury Blue DDR3 1600 PC3-12800 8GB CL10



Especificaciones:

- Memoria interna 8GB
- Tipo de memoria interna DDR3
- Velocidad de memoria del reloj* 1600 MHz
- Componente para* PC/server
- Forma de factor de memoria* 240-pin UDIMM
- Memory layout (modules x size) 1 x 8 GB
- Latencia CAS * 10
- PC3-12800

- Voltaje de memoria * 1.5 V
- Memoria sin buffer

- **DISCO DURO:**

Seagate BarraCuda 3.5" 1TB SATA3 (46,84 €)



Especificaciones:

- Disco duro
 - Capacidad de disco duro: 1000 GB
 - Interfaz del disco duro: Serial ATA III
 - Velocidad de rotación de disco duro: 7200 RPM
 - Tamaño de disco duro: 3.5"
 - Unidad, tamaño de búfer: 64 MB
 - Tipo de dispositivo: Unidad de disco duro
 - Acorde RoHS: Si
- Peso y dimensiones
 - Ancho: 101.6 mm
 - Altura: 20.17 mm
 - Profundidad: 147 mm
 - Peso: 400 g
- Control de energía
 - Consumo de energía (inactivo): 0.94 W
 - Consumo de energía (apagado): 0.94 W
 - Consumo de energía (espera): 4.6 W
 - Consumo Energía: 5.3W
 - Corriente de arranque: 2 A

- Condiciones ambientales
 - Intervalo de temperatura operativa: 0 - 60 °C
 - Intervalo de temperatura de almacenaje: -40 - 70 °C

- **TARJETA GRÁFICA:**

Gigabyte GeForce GT 710 1GB DDR3 (35,95 €)



Especificaciones:

- Chipset GeForce GT 710
- Frecuencia del Core 954 MHz (Standard: 954 MHz)
- Frecuencia de la Memoria 1800 MHz
- Tecnología de procesamiento 28 nm
- Memoria 1GB
- Bus de Memoria 64 bit
- Tipo de Bus PCI-E 2.0
- Tipo de Memoria DDR3
- DirectX 12
- OpenGL 4.5
- PCB Form Low profile
- Multi View 2
- E/S Dual-link DVI-D*1 / HDMI*1 / D-Sub*1
- Digital max resolution 4096 X 2160
- Analog max resolution 2048 x 1536
- Dimensiones H=21 L=144 W=68 mm
- Potencia requerida 300W

Precio Total del equipo: 352,63 €

SIN PRESUPUESTO MÁXIMO:

- CAJA:

Phanteks Eclipse P400 Cristal Templado Negra/Roja (89,99 €)



Especificaciones:

- Dimensiones 210 mm x 465 mm x 470 mm (W x H x D)
- Factor Forma MidTower
- Materiales Chasis de acero, exterior de acero y ABS, Panel de cristal
- Placas base soportadas ATX, Micro ATX, Mini ITX, E-ATX *(hasta 272mm, sin usar arandelas de goma)
- Frontal I/O 2x USB 3.0, Micrófono, Auriculares/altavoces, reset, control RGB LED
- Panel lateral de cristal templado
- Expansión
 - Ranuras de expansión 7
 - Internas 3.5" / 2.5" 6x (2 incluidos)
 - Internas dedicados 2.5" 2x (2 incluidos)
- Refrigeración
 - Ventiladores 120mm
 - Frontal 3x (1 incluido)
 - Superior 2x
 - Trasera 1x (1 incluido)
 - Ventiladores 140mm fan
 - Front 2x
 - Superior 2x
 - Refrigeración líquida
 - Radiador de 120mm
 - Frontal Hasta 360mm – Requiere quitar la cubierta midplate

- Trasera 120mm
 - Radiador de 140mm
 - Hasta 280mm
- Espacio
 - Soporte para Tarjeta gráfica 395 mm (15.2 in)
 - Soporte para Ventilador CPU 160 mm (6.3 in)
 - Gestión de cables 25 mm (1.0 in)
 - Soporte para Fuente de alimentación 270 mm (10.6 in)
- Peso Neto 7 kg (15.4 lbs)

- **PLACA BASE:**

Gigabyte Aorus X299 Ultra Gaming (349 €)



Especificaciones:

- Procesador
 - Familia de procesador: Intel
 - Procesador compatible: Core i5,Core i7,Core i9
 - Socket de procesador: LGA 2066
 - Máx.número de procesador SMP: 1
 - Intel® Core serie i3/i5/i7: i5-7xxx,i7-7xxx
- Memoria
 - tipos de memoria compatibles: DDR4-SDRAM
 - Tipo de ranuras de memoria: DIMM

- Velocidades de reloj de memoria soportadas:
3200,3300,3333,3400,3466,3600,3666,3733,3800,3866,4000,4133
,4266,4333,4400 MHz
- Número de ranuras de memoria: 8
- Canales de memoria: Dual
- No ECC: Si
- Capacidades del módulo de memoria soportadas:
2GB,4GB,8GB,16GB
- Memoria interna máxima: 128 GB
- **Peso y dimensiones**
 - Ancho: 305 mm
 - Profundidad: 244 mm
- **Conexión**
 - Ethernet: Si
 - Wifi: No
 - Tipo de interfaz ethernet: Gigabit Ethernet
- **Interno I/O**
 - USB 2.0, conectores: 2
 - Conectores USB 3.0 (3.1 Gen 1): 2
 - Conectores USB 3.1 (3.1 Gen 2): 1
 - Número de conectores SATA III: 8
 - Interfaces de disco de almacenamiento soportados: Serial ATA III
 - Número de conectores SATA: 8
 - S/PDIF, conector de salida: Si
 - Conector de ventilador CPU: Si
 - Conector de potencia ATX (24 pines): Si
 - Conector de audio en panel frontal: Si
 - Conector para ventilador: Si

- Conector de energía EPS (8-pin): Si
- Número de ranuras M.2 (M): 3
- conector de audio: Si
- Conector de panel delantero: Si
- Panel trasero Puertos de I/O (entrada/salida)
 - Cantidad de puertos tipo A USB 3.0 (3.1 Gen 1): 4
 - Cantidad de puertos tipo A USB 3.1 (3.1 Gen 2): 4
 - Cantidad de puertos tipo C USB 3.1 (3.1 Gen 2): 1
 - Ethernet LAN (RJ-45) cantidad de puertos: 1
 - Puerto de ratón PS/2: 1
 - Salidas para auriculares: 1
 - Micrófono, jack de entrada: Si
- Contenido del embalaje
 - Guía de instalación rápida: Si
 - Manual de usuario: Si
- Ranuras de expansión
 - Ranuras x4 PCI Express: 2
 - Ranuras x8 PCI Express: 1
 - Ranuras x16 PCI Express: 2
- BIOS
 - Tipos de BIOS: UEFI AMI
 - Versión ACPI: 5.0
- Desempeño
 - Componente para: PC
 - Familia de componentes de tarjeta madre: Intel
 - Circuito integrado de tarjeta madre: Intel X299
 - Tarjeta madre, factor de forma: ATX
 - Canales de salida de audio: 7.1 channels

- Sistema de audio: ALC1220

- **PROCESADOR:**

Intel Core i7-7820X 3.6Ghz BOX (568 €)



Especificaciones:

Información general:

- Type CPU / Microprocessor
- Market segment Desktop
- Family Intel Core i7
- Model number i7-7820X
- Frequency 3600 MHz
- Turbo frequency 4500 MHz
- Bus speed 8 GT/s DMI
- Clock multiplier 36
- Socket Socket 2066 / R4 / LGA2066

Architecture / Microarchitecture

- Microarchitecture Skylake
- Processor core Skylake-X
- Manufacturing process 0.014 micron
- Data width 64 bit
- The number of CPU cores 8
- The number of threads 16
- Floating Point Unit Integrated
- Level 1 cache size

- 8 x 32 KB instruction caches
- 8 x 32 KB data caches
- Level 2 cache size 8 x 1 MB caches
- Level 3 cache size 11 MB shared cache
- Physical memory 128 GB
- Multiprocessing Uniprocessor
- Features
 - MMX instructions
 - SSE / Streaming SIMD Extensions
 - SSE2 / Streaming SIMD Extensions 2
 - SSE3 / Streaming SIMD Extensions 3
 - SSSE3 / Supplemental Streaming SIMD Extensions 3
 - SSE4 / SSE4.1 + SSE4.2 / Streaming SIMD Extensions 4
 - AES / Advanced Encryption Standard instructions
 - AVX / Advanced Vector Extensions
 - AVX2 / Advanced Vector Extensions 2.0
 - AVX-512 / Advanced Vector Extensions 512
 - BMI / BMI1 + BMI2 / Bit Manipulation instructions
 - F16C / 16-bit Floating-Point conversion instructions
 - FMA3 / 3-operand Fused Multiply-Add instructions
 - EM64T / Extended Memory 64 technology / Intel 64
 - NX / XD / Execute disable bit
 - HT / Hyper-Threading technology
 - VT-x / Virtualization technology
 - VT-d / Virtualization for directed I/O
 - TBT 2.0 / Turbo Boost technology 3.0
 - Low power features Enhanced SpeedStep technology
- Integrated peripherals / components

- Integrated graphics None
 - Memory controller The number of controllers: 1
 - Memory channels: 4
 - Supported memory: DDR4-2666
 - Other peripherals
 - Direct Media Interface 3.0
 - PCI Express 3.0 interface (28 lanes)
 - Electrical / Thermal parameters
 - Thermal Design Power 140 Watt
 - Notes on Intel Core i7-7820X
 - The processor has unlocked clock multiplier
 - The maximum operating frequency in Turbo Boost 2.0 mode is 4.3 GHz
- **MEMORIA RAM:**

G.Skill Trident Z DDR4 4400Mhz PC4-35200 16GB 2x8GB CL19 (310,41€)



Especificaciones:

- Tipo de la memoria DDR4
- Capacidad 16GB (8GBx2)
- Multi-Channel Kit de doble canal
- Velocidad Probada 4400MHz
- Latencia Probada 19-19-19-39
- Tensión Probada 1.35v
- Registrada / sin memoria intermedia
- Comprobación de errores No ECC
- SPD velocidad 2133MHz
- SPD Tensión 1.20v

- Altura 44 mm

- **DISCO DURO:**

Samsung 960 EVO NVMe M.2 SSD PCI-e 500GB (239 €)



Especificaciones:

- **Peso y dimensiones**
 - Ancho: 80 mm
 - Profundidad: 22,1 mm
 - Altura: 2,3 mm
 - Peso: 9 g
- **Control de energía**
 - Consumo de energía (promedio): 1,2 W
- **Detalles técnicos**
 - Intervalo de temperatura operativa: 0 - 70 °C
 - Golpes en funcionamiento: 1500 G
- **Otras características**
 - Interno: Si
- **Diseño**
 - Factor de forma de disco SSD: M.2
 - Color del producto: Negro
 - Funciones de protección: Resistente a golpes
- **Desempeño**
 - Disco de estado sólido, capacidad: 500 GB

- Interfaces de disco de estado sólido: PCI Express
- Velocidad de lectura: 3200 MB/s
- Velocidad de escritura: 1800 MB/s
- Carriles datos de interfaz PCI Express: x4
- Algoritmos de seguridad soportados: 256-bit AES
- Soporte S.M.A.R.T.: Si
- Soporte TRIM: Si
- Velocidad de reproducción máxima (4KB): 330000 IOPS
- Velocidad de grabación máxima (4KB): 330000 IOPS
- Tipo de controlador: Samsung Polaris
- Tiempo medio entre fallos: 1500000 h

- TARJETA GRÁFICA:

MSI GTX 1080 Gaming X 8GB GDDR5X (589 €)



Especificaciones:

- Unidad de procesamiento gráfico NVIDIA GeForce® GTX 1080
- Interfaz PCI Express x16 3.0
- Boost / Reloj Base Core
- 1847 MHz / 1708 MHz (Modo OC)
- 1822 MHz / 1683 MHz (modo de juego)

- 1733 MHz / 1607 MHz (modo silencioso)
- Cantidad de memoria (MB) 8192
- Tipo de memoria GDDR5X
- Interfaz de memoria 256 bits
- Velocidad de memoria del reloj (MHz) 10108
- Salida
 - DisplayPort x 3 (versión 1.4) / HDMI (versión 2.0) / DL-DVI-D
- Realidad Virtual
- Resolución máxima digital 7680 x 4320
- Máximo de monitores simultáneos 4
- Soporte HDCP 2.2
- Soporte Versión de DirectX 12
- Soporte OpenGL Versión 4.5
- Tecnología multi-GPU SLI, 2-Way
- Tarjeta Dimensión (mm) 279 x 140 x 42 mm
- Tarjeta de Peso (g) 1100
- Consumo de energía (W) 180
- PSU recomendada (W) 500
- Conectores de alimentación
 - 6 pines x 1, 8 pines x 1

Precio Total del equipo: 2.145,40 €

COMPARACIÓN DE LOS EQUIPOS:

Voy a realizar la comparación de los equipos analizando cada uno de sus componentes.

- **CAJA:** No existen diferencias reseñables, ya que las cajas son casi todas estándares, diferenciándose principalmente en el sistema de ventilación y en las placas bases soportadas.

- **PLACA BASE:** La elección de la placa base ha dependido de las prestaciones que quería que tuviera el equipo después de configurarlo, ya que dependiendo de la placa que elijamos soportará unos componentes mas o menos potentes. Mientras que la placa base del equipo mas barato soporta componentes básicos y de poca capacidad tanto de memoria como de procesamiento, la

placa del equipo sin presupuesto es capaz de soportar los componentes de última generación.

- **PROCESADOR:** En cuanto al procesador elegido, existe una gran diferencia entre ellos, ya que el elegido para la opción mas económica es un INTEL CORE I3 de 4ª generación con sólo dos núcleos, en la elección sin presupuesto se ha elegido un INTEL CORE I7 SERIE X de 7ª generación con ocho núcleos.

- **MEMORIA RAM:** La memoria RAM es el componente que va a condicionar el tipo de sistema operativo y los programas que podrán funcionar en el equipo. Mientras que el equipo barato tendrá 8 GB de memoria DDR3, suficiente para correr Windows 10 HOME y Microsoft Office, el equipo sin presupuesto llevará 16 GB de memoria DDR4, con capacidad para instalar Windows 10 PRO, Microsoft Office y todo programa que requiera un consumo considerable de memoria RAM. Además también permite tener abiertos varios programas sin que ralentice el equipo.

- **DISCO DURO:** La elección del disco duro se ha basado, más que en su capacidad, en su tecnología. Mientras que el equipo básico lleva instalado un disco duro HDD (disco duro estándar), que es en esencia una placa de metal con una cobertura magnética que almacena tu data, el equipo sin presupuesto tendrá un disco duro SSD (unidad de estado sólido), que hace funcionalmente todo lo que hace un disco duro, pero la data es almacenada en chips con memoria flash interconectados que retienen la información aún cuando no hay potencia presente. Ni que decir tiene que el SSD es mucho mas rápido que el HDD.

- **TARJETA GRÁFICA:** Una tarjeta gráfica de grandes prestaciones solo es necesaria si se van a ejecutar programas que requieran una alta resolución de gráficos o que requieran gran fluidez en los movimientos, como pueden ser los juegos. Para este componente la elección para el modelo mas económico ha sido una tarjeta gráfica de 1 GB DDR3 con una resolución máxima de 4096 x 2160, y para el modelo sin presupuesto he elegido una tarjeta gráfica de 8 GB con una resolución máxima de 7680 x 4320.

Con esta comparación podemos ver que el equipo de menos de 450 € se considera suficiente para poder realizar funciones básicas como elaborar documentos, navegar por internet o jugar a juegos que no requieran mucha memoria. Además, posee una gran capacidad de almacenamiento (1 TB) en el

que podremos grabar fotos, videos y otra información que necesitemos o que fuera de nuestro interés. Todo esto por sólo 352,63 €.

En cuanto al equipo sin límite de presupuesto, éste es capaz de dar unas prestaciones acordes con los componentes de última generación que lleva instalados, eso sí, con un precio poco asequible de 2.145,40 €.

En mi opinión, hay que buscar un término medio entre los dos equipos cuyo coste rondaría los 500-700 €, ya que, si elegimos el equipo más económico, se nos quedaría obsoleto en uno o dos años. Pero si elegimos el más caro, sus prestaciones estarían infrautilizadas, si se le va a dar un uso doméstico.

SMARTPHONE

BARATO:

LENOVO MOTO C (99 €):



Especificaciones:

- PANTALLA: 5 pulgadas, 480x854
- CPU: MediaTek quad-core
- MEMORIA RAM: 1GB
- ALMACENAMIENTO INTERNO: 16GB expandible mediante microSD
- CÁMARAS: Trasera: 5MP, Frontal: 2MP
- BATERÍA: 2.350mAh
- SISTEMA: Android 7.0 Nougat
- EXTRAS: Dual SIM 4G
- COLORES: Metallic Cherry, Pearl White, Fine Gold o Starry Black

CARO:

SAMSUNG GALAXY S8+ DUAL SIM (909 €):



Especificaciones:

- Pantalla:
 - Resolución WQHD+400px
 - Tamaño 6.2"
- Procesador:
 - Núcleos del procesador 8
- Almacenamiento:
 - Almacenamiento interno 64 GB
 - RAM 4 GB
- Conectividad
 - WiFi
 - LTE LTE Cat.16(1Gbps/100Mbps)
- Cámara
 - Resolución cámara frontal 8 MP
 - Resolución cámara trasera 12 MP

- Seguridad del dispositivo
 - Seguridad General Lector huellas dactilares y escáner iris
- Batería: Capacidad 3500 mAh
- Otras características
 - Memoria ampliable con microSD hasta 256 GB
 - Compatibilidad carga wireless
 - Resistente al agua y al polvo (IP68)

COMPARACIÓN DE LOS MODELOS:

Vamos a empezar comparando la pantalla. Mientras el LENOVO dispone de una pantalla de 5", tamaño común a la mayoría de los Smartphone del mercado, y una resolución de 480x854, bastante pobre, el SAMSUNG posee una pantalla de 6,2" y resolución WQHD de más de 400 píxeles (1440 x 2560 píxeles).

En cuanto al procesador, lo mismo. el LENOVO de 4 núcleos y el SAMSUNG de 8, un abismo.

La memoria RAM también es una diferencia sustancial. De 1 GB del LENOVO a los 4 GB del SAMSUNG.

El almacenamiento interno del LENOVO es aceptable, teniendo una capacidad de 16 GB, ampliable con tarjeta micro SD, suficiente para las aplicaciones más usadas en los dispositivos móviles. Los 64 GB del SAMSUNG hacen que no haga falta usar una tarjeta de memoria micro SD, aunque existe la posibilidad.

Los dos móviles funcionan bajo ANDROID, teniendo instalada ambos la versión 7, que es la más reciente.

La cámara es otro dispositivo que algunos usuarios lo ven como parte esencial de su Smartphone. la verdad es que la resolución que ofrece el

LENOVO es muy pobre con 2 MP para la frontal y 5 MP para la trasera, en comparación con los 8 MP de la cámara frontal y los 12 MP para la trasera del SAMSUNG.

Por último, la batería. Está claro que el SAMSUNG necesita una batería con mayor capacidad que el LENOVO, por eso lleva una de capacidad 3500 mAh (miliamperio-hora), frente a los 2300 mAh del LENOVO.

En definitiva, si quieres un Smartphone sólo para realizar llamadas, usar WhatsApp, navegar por Internet y utilizar tus redes sociales, con el LENOVO tienes más que de sobra. En cambio, si quieres algo más, como ver series o películas on line, usar tu dispositivo como cámara, tanto de fotos como de video y, por supuesto tener lo último en Smartphone tienes que elegir el SAMSUNG. Pero como dije para los equipos informáticos, en el mercado existen smartphones con prestaciones intermedias a los dos modelos elegidos a un precio bastante asequible, entre 250 y 400 €.